

# Effecten van anti-rookboodschappen bij jongeren

*Een conceptueel replicatieonderzoek*

Heleen van Wijk en Carel Jansen

Rijksuniversiteit Groningen/Universiteit Stellenbosch

TVT 41 (1): 315–328

DOI: 10.5117/TVT2019.1.022.WIJK

## Abstract

### ***Impact of anti-smoking message on youth: A conceptual replication study***

Based on an experiment with young Dutch smokers, Mollen, Engelen, Kessels, and Van den Putte (2017) advise the European Commission to reconsider the use of warning labels on cigarette packages. Participants in their study were students at institutes for higher education ( $N = 132$ ). Their attitudes and behavioral intentions were found to be affected both by message framing and temporal discounting in the verbal anti-smoking messages they were presented with. Gain frames were more persuasive than loss frames, and short-term consequences were more persuasive than long-term consequences.

We performed a conceptual replication study in which we employed the same experimental design, followed the same procedure, and used similar anti-smoking messages. Other than in Mollen et al., however, both smokers ( $N = 129$ ) and non-smokers ( $N = 173$ ) participated, and the verbal messages were accompanied with matching visuals. Furthermore, participants were younger ( $M = 18.0$  years) than in the original study ( $M = 22.4$  years), and they were students at a lower educational level. We found none of the effects reported in the original study, neither for smokers nor for non-smokers. Therefore, our study does not support the advice from Mollen et al. (2017).

**Keywords:** anti-smoking messages, smokers, non-smokers, message framing, temporal context, replication

## Inleiding

Wie in Nederland een pakje sigaretten koopt, wordt op de verpakking uitdrukkelijk gewaarschuwd voor de gevolgen van roken. Vroeger gebeurde dat alleen met onheilspellende teksten; sinds mei 2016 worden daar angst-aanjagende plaatjes aan toegevoegd. Volgens recent onderzoek hebben de waarschuwingen effect. In onderzoek van KANTAR TNS (2017) zei 46% van de ondervraagden en 32% van de rokers over alleen de waarschuwendende teksten dat die hen bewust maakten van de schadelijkheid van roken; bij de teksten plus plaatjes was dat respectievelijk 51% en 38% (p. 30). In onderzoek van het Nationaal Expertisecentrum Tabaksontmoediging (2017) zei 14% van de ex-rokers dat de gezondheidswaarschuwingen op verpakkingen en in mediacampagnes ertoe hadden bijgedragen dat ze gestopt waren; van de rokers verwachtte 21% dat die waarschuwingen hen mede zouden motiveren om te stoppen (z.p., Figuur 11).

Anti-rookboodschappen op sigarettenpakjes doen er dus toe, en onderzoek naar condities waaronder ze meer of minder effectief zijn, is de moeite waard. Over zulk onderzoek, en wel bij jonge, hoogopgeleide rokers in Nederland, wordt gerapporteerd door Mollen, Engelen, Kessels en Van den Putte (2017). Hun experiment, waarin attitudes en intenties de belangrijkste afhankelijke variabelen waren, wees uit dat (tekstuele) boodschappen waarin kortetermijneffecten werden benadrukt effectiever waren dan boodschappen waarin gewezen werd op langtermijneffecten. Ook bleken *gain-framed* boodschappen, over de positieve effecten van stoppen met roken, effectiever dan *loss-framed* boodschappen, over de negatieve effecten van roken. Het meest overtuigend bleken *gain-framed* boodschappen over kortetermijneffecten. Mollen et al. (2017) adviseren de Europese Commissie om in elk geval jonge, hoogopgeleide jongeren niet langer te wijzen op gezondheidsproblemen die ze op lange termijn kunnen verwachten van hun rookgedrag, maar op positieve kortetermijneffecten van stoppen met roken (p. 26).

Mede gezien de praktische impact van dit advies besloten wij tot een conceptueel replicatieonderzoek (Eerland & Van den Bergh, 2016). Een tweede aanleiding lag in het contrast tussen de uitkomsten van Mollen et al. (2017) en de resultaten van eerder onderzoek. Zo is de bevinding dat de onderzochte *gain-framed* boodschappen effectiever waren dan de *loss-framed* alternatieven opmerkelijk in het licht van ander onderzoek naar de effecten van *message framing* dat vrijwel geen verschillen liet zien. Uit meta-analyses van onderzoek naar winst- versus verliesframing bij persuasieve gezondheidsboodschappen concludeert O’Keefe (2016) dat “*gain-framed*

and loss-framed appeals do not generally differ in persuasiveness" (p. 225). Dat geldt zowel voor boodschappen die zijn gericht op detectiegedrag (zoals kankerscreening) als voor boodschappen die zijn gericht op preventiegedrag (zoals stoppen met roken), aldus O'Keefe met verwijzing naar Gallagher en Updegraff (2012), O'Keefe en Jensen (2007) en O'Keefe en Jensen (2009). Bij geen van beide soorten gezondheidsboodschappen worden de theoretische verwachtingen ('bij detectiegedrag is loss-framing effectiever; bij preventiegedrag gain-framing') ondersteund door het beschikbare empirisch onderzoek.

## Het onderzoek van Mollen et al. (2017)

Verwijzend naar onder meer de meta-analyse van Gallagher en Updegraff (2012), die volgens Mollen et al. (2017) wel een positief effect vonden van gain-framed versus loss-framed gezondheidsboodschappen, verwachtten Mollen et al. dat in hun onderzoek gain-framed boodschappen overtuigender zouden zijn dan loss-framed tegenhangers (pp. 20-21). Gallagher en Updegraff inventariseerden behalve de effecten op attitudes en intenties ook de effecten op daadwerkelijk gedrag dat volgde in de maanden nadat de respondenten blootgesteld waren aan het voorlichtingsmateriaal. Voor attitudes of gedragsintenties vonden Gallagher en Updegraff geen significante effectverschillen, net zoals het geval was bij O'Keefe en Jensen (2007; 2009).

Alleen voor bij het feitelijke preventiegedrag van de respondenten vonden Gallagher en Updegraff (2012) een voordeel van gain-framed gezondheidsboodschappen; dat voordeel was echter bescheiden. De auteurs stellen ook dat "[...] an insufficient number of published studies were available within particular domains to draw firm conclusions" (p. 111).

Terwijl de meeste anti-rookboodschappen betrekking hebben op schadelijke langetermijneffecten, verwachtten Mollen et al. (2017) dat refereren aan kortetermijneffecten beter zou werken. Onder verwijzing naar onder meer Green en Myerson (2004) noemen ze dit verschijnsel van *temporal discounting* logisch vanuit een economisch en evolutionair perspectief: mensen zijn geneigd een onmiddellijke beloning te prefereren boven een uitgestelde beloning (Mollen et al., 2017, p. 21). Ook verwachtten ze een interactie-effect van *message framing* en *temporal context* (verder: tijdframe). Het positieve effect van gain-framed boodschappen zou het grootst zijn bij verwijzingen naar kortetermijneffecten (p. 32).

Eerder onderzoek naar het effect van tijdframe bij jongeren wijst echter niet in deze richting. Zo bestudeerden Zhao en Peterson (2007) anti-rookwaarschuwingen bij rokende jongeren in de VS van gemiddeld 26 jaar. Ze vonden dat tijdframe de gedragsintenties niet of nauwelijks beïnvloedde. Burgers en Veldhuis (2013) deden onderzoek bij Nederlandse scholieren van gemiddeld 15 jaar (rokers en niet-rokers). Ook zij vonden ook geen effect van tijdframe. Smith en Stutts (2003) deden onderzoek bij jongeren (rokers en niet-rokers) in de VS van ongeveer 15 jaar naar reacties op waarschuwingen waarin gewezen werd op ofwel cosmetische kortetermijneffecten ofwel gezondheidsgereleerde langetermijneffecten van roken. De laatste soort waarschuwingen waren het meest effectief (p. 172). Onduidelijk is echter in hoeverre dat veroorzaakt werd door het contrast tussen korte- en langetermijneffecten of door het contrast tussen cosmetische en gezondheidsgereleerde effecten.

Mollen et al. (2017) voerden een experiment uit met een 2 (gain of loss) x 2 (korte termijn of lange termijn) tussenproefpersoonsondesign. Alle 132 deelnemers waren rokende hoger-onderwijsstudenten (47.7% mannen; gemiddeld 22.4 jaar;  $SD = 1.85$ ). Op verzoek van de proefleider kozen ze twaalf keer uit twee verschillende pakjes het merk dat hun voorkeur had. De deelnemers wisten niet dat het de onderzoekers daar feitelijk niet omging, maar dat het onderzoek gericht was op de effecten van het type anti-rookboodschap dat ze twaalf keer gezien hadden. Afhankelijk van de experimentele conditie waren die boodschappen steeds ofwel gain-framed ofwel loss-framed, en waren ze steeds ofwel op de korte termijn ofwel op de lange termijn gericht. Thema's van de kortetermijnboodschappen waren geldverlies (loss) of kostenbesparing (gain), en een verslechterend (loss) of een verbeterend (gain) uithoudingsvermogen. De langetermijnboodschappen gingen over ongezonde (loss) of gezonde (gain) tanden, en over ongezonde (loss) of schone (gain) longen.

Over de statistische power van de uitgevoerde variantieanalyses geven Mollen et al. (2017) geen informatie. Die power ( $1-\beta$ ) is met de gegevens in het artikel echter wel te berekenen.<sup>1</sup> Gegeven de omvang van de steekproef ( $N = 132$ ),  $\alpha$  van .05, en het ontbreken van covariaten is  $1-\beta$  bij een groot effect ( $f = .40$ ) gelijk aan .99, bij een middelgroot effect ( $f = .25$ ) .81, en bij een klein effect ( $f = .10$ ) .21.

De manipulaties bleken te worden herkend: wanneer alleen gain-framed boodschappen werden aangeboden was de gemiddelde score voor *valence* (hoe negatief of positief zijn de gevolgen van stoppen met roken?) significant hoger dan wanneer de deelnemers alleen loss-framed boodschappen te zien kregen. Hetzelfde gold mutatis mutandis voor de condities waarin

op kortetermijneffecten werd gewezen, vergeleken met de condities waarin aan langetermijneffecten werd gerefereerd.

Zowel voor attitude als gedragsintentie werden significante hoofdeffecten gevonden. Deelnemers die gain-framed boodschappen hadden gezien, stonden positiever tegenover stoppen met roken dan deelnemers aan wie loss-framed boodschappen waren getoond, en hetzelfde gold voor hun intentie om te stoppen. Vergelijkbare uitkomsten werden gevonden voor tijdframe: kortetermijnboodschappen leidden tot een positievere attitude en intentie dan langetermijnboodschappen. Een interactie-effect van message framing en tijdframe werd niet gevonden voor attitude, maar wel voor intentie. Het meest effectief in dit opzicht bleken zoals verwacht gain-framed boodschappen waarin aan kortetermijneffecten werd gerefereerd (pp. 24-25). Zie Tabel 1.

**Tabel 1** Gemiddelden en standaarddeviaties bij rokers (N = 132) voor attitude en intentie in het oorspronkelijke onderzoek (Mollen et al., 2017, p. 24)

Conditie	Attitude tegenover stoppen met roken (min. 1, max. 7)	Intentie om te stoppen met roken (min. 1, max. 7)
Gain-framed, kortetermijneffect	<i>M</i> = 6.04; <i>SD</i> = 0.94	<i>M</i> = 5.53; <i>SD</i> = 1.57
Gain-framed, langetermijneffect	<i>M</i> = 5.51; <i>SD</i> = 1.34	<i>M</i> = 3.01; <i>SD</i> = 1.42
Loss-framed, kortetermijneffect	<i>M</i> = 5.65; <i>SD</i> = 1.28	<i>M</i> = 3.51; <i>SD</i> = 1.89
Loss-framed, langetermijneffect	<i>M</i> = 4.50; <i>SD</i> = 2.24	<i>M</i> = 2.21; <i>SD</i> = 1.63

Uit deze resultaten concluderen Mollen et al. (2017) dat de Europese Commissie het gebruik van waarschuwingen over negatieve langetermijngevolgen van roken zou moeten herzien. Hun resultaten impliceren immers dat het in ieder geval bij jonge, hoogopgeleide rokers effectiever lijkt om kortetermijnwinsten van stoppen met roken onder de aandacht te brengen (p. 26).

## Het replicatieonderzoek: methode

In het replicatieonderzoek volgden we dezelfde aanpak als die van Mollen et al. (2017): alle deelnemers kregen twaalf paren sigarettenpakjes te zien met daarop steeds dezelfde anti-rookboodschap. Anders dan Mollen et al. voegden wij aan de tekstuele anti-rookboodschappen visualisaties toe; zie Figuur 1. Zulke visualisaties zijn tegenwoordig een verplicht onderdeel van de waarschuwingen op tabaksverpakkingen. Een recente meta-analyse leidt tot de conclusie dat visuele anti-rookwaarschuwingen ook effectiever zijn dan alleen verbale waarschuwingen (Noar et al., 2016).



*Figuur 1* Voorbeelden van onderzoeksmateriaal gebruikt in het replicatieonderzoek: een gain-framed boodschap over een kortetermijneffect op twee sigarettenpakjes, en daaronder een loss-framed boodschap over een langetermijneffect op twee sigarettenpakjes



Afhankelijk van de experimentele conditie kreeg ook in ons onderzoek elke deelnemer twaalf keer twee sigarettenpakjes te zien, met daarop steeds hetzelfde type boodschap: ofwel op de korte- ofwel op de lange termijn gericht, en ofwel gain-framed ofwel loss framed. Net als Mollen et al. (2017) hielden wij verborgen dat het om de effecten van de anti-rookboodschap ging. We zeiden dat we wilden weten naar welke pakjes de voorkeur uitging.

De thema's die aan de orde kwamen, waren grotendeels dezelfde als bij Mollen et al. (2017): geld, gebit en longen. Alleen waar in het oorspronkelijke onderzoek boodschappen gebruikt werden over effecten op het uithoudingsvermogen, werd daar in het replicatieonderzoek van afgeweken: zulke effecten bleken moeilijk te visualiseren. In plaats daarvan construeerden we boodschappen over effecten op de huid.

Bekend is dat rookgedrag samenhangt met opleidingsniveau: hoe lager de opleiding, hoe meer er wordt gerookt ("Volksgezondheidszorg.info", 2018). Daarom kozen wij als deelnemers voor leerlingen uit het middelbaar beroepsonderwijs (verder: mbo). Verder besloten we om behalve rokers ook niet-rokers in ons onderzoek te betrekken, dit omdat de overheid niet alleen probeert om rokers tot stoppen te brengen, maar ook om niet-rokers van het roken af te houden (zie bijvoorbeeld "Roken ontmoedigen door nieuwe regels", z.j.). Daarom werden de gain-framed waarschuwingsteksten die rokers en niet-rokers kregen voorgelegd iets algemener geformuleerd dan bij Mollen et al. (2017): niet 'Als je stopt met roken, bespaart dit je veel geld' bijvoorbeeld, maar 'Als je niet rookt, bespaart dit je veel geld'. De formulering van de loss-framed boodschappen bleef hetzelfde als in het oorspronkelijke onderzoek: 'Als je rookt, krijg je rotte tanden' bijvoorbeeld. Ook werd in het replicatieonderzoek de deelnemers niet gevraagd aan welk sigarettenmerk zij de voorkeur gaven. Uit een eerste pretest bleek dat niet-rokers dat een rare vraag vonden. Gevraagd werd daarom welke verpakking de deelnemers het mooist vonden. Wat ze daadwerkelijk van de vormgeving van de verpakking vonden was voor dit onderzoek niet relevant. Net als bij Mollen et al. ging het erom hoe de deelnemers reageerden op het type anti-rookboodschap dat ze twaalf keer te zien hadden gekregen.

Aan ons onderzoek namen 302 mbo-leerlingen deel (47.2% mannen; gemiddelde leeftijd 18.0 jaar;  $SD = 1.98$ ). Zowel bij de rokers ( $N = 129$ ) als bij de niet-rokers ( $N = 173$ ) werden de vier versies van het materiaal (gain-framed kortetermijneffect; loss-framed kortetermijneffect, gain-framed langetermijneffect; loss-framed langetermijneffect) willekeurig verdeeld. Anders dan Mollen et al. (2017), die steeds zevenpuntsschalen gebruikten, lieten wij de items waarmee de afhankelijke variabelen werden gemeten, volgen

door vijfpuntsschalen – dit om het de deelnemers gemakkelijker te maken een duidelijke keuze tussen de alternatieven te maken (DeCastellarnau, 2018, pp. 1531-1532).

Bij de formulering van de items sloten we zo nauw mogelijk aan bij het oorspronkelijke onderzoek. Net als in Mollen et al. (2017) werd bij rokers attitude gemeten met deze vijf items: 'Ik vind stoppen met roken slecht .. goed; nadelig .. voordelig; ongezond .. gezond; onverstandig .. verstandig; onplezierig .. plezierig' ( $M = 3.94$ ;  $SD = 0.78$ ;  $\alpha = .77$ ). Ook werden aan de rokers dezelfde vijf items voorgelegd om intentie te meten als die Mollen et al. gebruikten: 'Ik ben van plan [...] / Ik zal proberen [...] / Ik heb de intentie [...] / Ik ben bereid [...] / Ik verwacht [...] om binnen drie maanden te stoppen met roken' (schaal steeds 'volledig mee oneens .. volledig mee eens') ( $M = 2.40$ ;  $SD = 1.28$ ;  $\alpha = .96$ ).

Ook bij de niet-rokers werden attitude en intentie gemeten, maar dan met betrekking tot *niet-roken*. Voor attitude waren de items: 'Ik vind roken slecht .. goed; nadelig .. voordelig; ongezond .. gezond; onverstandig .. verstandig; onplezierig .. plezierig' ( $M = 1.63$ ;  $SD = 0.74$ ;  $\alpha = .86$ ). Ompoling leverde een gemiddelde attitude-score van 4.37 op. Intentie werd bij de niet-rokers gemeten met deze items: 'Ik ben van plan [...] / Ik zal proberen [...] / Ik heb de intentie [...] / Ik ben bereid [...] / Ik verwacht [...] om niet te gaan roken' (schaal: 'volledig mee oneens .. volledig mee eens') ( $M = 4.34$ ;  $SD = 1.00$ ;  $\alpha = .90$ ).

Gemeten werd ook in hoeverre de deelnemers de boodschappen hadden gepercipieerd als loss-framed of gain-framed en als geldend voor de korte of de lange termijn. Net als Mollen et al. (2017) gebruikten we daarvoor deze twee items: 'De gevolgen die ik zag zijn negatief .. positief' en 'De gevolgen die ik zag zijn van toepassing op de korte termijn .. de lange termijn'.

Omdat de *consequentiebetrokkenheid* van de deelnemers hun reacties op de aangeboden waarschuwingen zou kunnen beïnvloeden (Hoeken, Hornikx, & Hustinx, 2012; Hertgers & Jansen, 2006; Cauberge, De Pelsmacker, Janssens, & Dens, 2009), besloten we ook te meten hoe belangrijk de deelnemers een correcte attitude tegenover (stoppen met) roken vonden. Daartoe werden aan de rokers vijf items voorgelegd, met formuleringen die nauw aansloten bij de adviezen van Hoeken et al. (pp. 220-221): 'Het is voor de kwaliteit van mijn leven van belang of ik rook of niet', 'Of ik wel of niet rook, beïnvloedt mijn dagelijks leven', 'Ik vind het gemakkelijk om te bedenken hoe roken mijn leven beïnvloedt', 'Dat ik rook, heeft invloed op mijn leven', en 'Mijn leven zou veranderen als ik zou stoppen met roken' ( $M = 3.06$ ;  $SD = 0.98$ ;  $\alpha = .75$ ). De niet-rokers kregen deze items voorgelegd: 'Het is voor de kwaliteit van mijn leven van belang of ik rook of niet', 'Of ik wel of niet rook, beïnvloedt mijn dagelijks leven', 'Ik vind het gemakkelijk



om te bedenken hoe het feit dat ik niet rook mijn leven beïnvloedt', 'Dat ik niet rook, heeft invloed op mijn leven', en 'Mijn leven zou veranderen als ik zou beginnen met roken' ( $M = 3.60$ ;  $SD = 0.99$ ;  $\alpha = .73$ ). Een commissie voor ethische toetsing gaf toestemming voor het onderzoek.

De statistische power ( $1-\beta$ ) van de uitgevoerde variantieanalyses verschilde enigszins voor de rokers en de niet-rokers. Bij de rokers was de power gegeven de omvang van de steekproef ( $N = 129$ ),  $\alpha$  van .05 en één covariaat (consequentiebetrokkenheid) bij een groot effect ( $f = .40$ ) gelijk aan .99, bij een middelgroot effect ( $f = .25$ ) .80, en bij een klein effect ( $f = .10$ ) .20. Bij de niet-rokers was de power gegeven de omvang van de steekproef ( $N = 173$ ),  $\alpha$  van .05 en het ontbreken van covariaten (zie hieronder) bij een groot effect ( $f = .40$ ) gelijk aan .999, bij een middelgroot effect ( $f = .25$ ) .90, en bij een klein effect ( $f = .10$ ) .26.

## Het replicatieonderzoek: resultaten

### Manipulatiecheck

Om na te gaan of de gemanipuleerde message frames en korte- en langetermijneffecten als zodanig waren ervaren, werden twee ANOVA's uitgevoerd met de bedoelde perceptie als afhankelijke variabele. Framing bleek inderdaad tot perceptieverschillen te leiden:  $F(1,300) = 16.54$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .05$ ; bij de gain-framed boodschappen werden de gepresenteerde gevolgen als positiever gezien ( $M = 2.24$ ;  $SD = 1.47$ ) dan bij de loss-framed boodschappen ( $M = 1.64$ ;  $SD = 1.07$ ). De manipulatie van korte- versus langetermijneffecten bleek minder succesvol; het gepercipieerde verschil tussen beide soorten boodschappen was niet significant:  $F(1,300) = 3.15$ ;  $p = .08$ ; kortetermijneffecten:  $M = 3.87$ ;  $SD = 1.25$ , langetermijneffecten:  $M = 4.11$ ;  $SD = 1.08$ . Dat was verrassend, gegeven de resultaten van een pretest onder 40 andere mbo-leerlingen (rokers en niet-rokers). Deze leerlingen kregen dezelfde boodschappen met dezelfde instructies voorgelegd als de deelnemers aan het hoofdonderzoek. In de pretest leverden zowel de manipulatiecheck van de message framing als de manipulatiecheck van de korte- versus langetermijneffecten significante verschillen in de verwachte richting op.

Dat het hoofdonderzoek een verschil opleverde voor de perceptie van korte- versus langetermijneffecten dat slechts tendeerde naar significantie impliceert niet dat verdere analyses van de effecten van de manipulatie van tijdframe niet zinvol zouden zijn. Zoals O'Keefe (2016) laat zien, is ook als van elkaar verschillende boodschappen in een manipulatiecheck niet tot de beoogde respons leiden, de analyse van andere reacties op die

boodschappen relevant. Sterker nog: als verschillen tussen boodschappen worden gedefinieerd in termen van kenmerken die die boodschappen al dan niet hebben, zijn manipulatiechecks als zodanig onnodig (p. 187, noot 9). Wel beveelt O'Keefe (pp. 183-184) aan om zulke metingen te gebruiken om mogelijke mediatie-effecten te vinden tussen de variabele 'boodschapkenmerk' en daardoor beïnvloede uitkomstvariabelen (zie ook O'Keefe, 2003; Tao & Bucy, 2007).

Vanwege van het replicatiekarakter van dit onderzoek worden hieronder eerst de effecten gepresenteerd op attitude en intentie van de rokers, de groep die het meest overeenkwam met de deelnemers aan het oorspronkelijke onderzoek. Separaat daarvan volgen de resultaten voor de groep niet-rokers.

### Rokers

Bij de rokers werden twee ANCOVA's uitgevoerd waarin consequentiebetrokkenheid zoals beoogd als covariaat kon worden gebruikt: voldaan werd aan de voorwaarde dat de onafhankelijke variabelen geen significant effect hebben op de covariaat (Field, 2009, pp. 397-399): message framing  $p = .72$ ; tijdframe  $p = .14$ . Voor attitude werden noch hoofd- noch interactie-effecten gevonden van message framing en van korte- versus langetermijneffecten:  $F(1,124)$  resp.  $0.13$  ( $p = .72$ ),  $1.68$  ( $p = .20$ ) en  $0.00$  ( $p = .96$ ). Wel was er een significant effect van consequentiebetrokkenheid op attitude:  $F(1,124) = 9.60$ ;  $p = .002$ ;  $\eta^2 = .07$ . Nadere analyse liet een positieve correlatie zien tussen deze twee variabelen:  $r = .26$ ;  $p = .003$ .

Ook voor intentie werden geen hoofd- of interactie-effecten gevonden van message framing en van korte- versus langetermijneffecten:  $F(1,124)$  resp.  $1.18$  ( $p = .28$ ),  $0.00$  ( $p = .99$ ) en  $.05$  ( $p = .82$ ). Wel was er ook nu een significant effect van consequentiebetrokkenheid:  $F(1,124) = 3.95$ ;  $p = .05$ ;  $\eta^2 = .03$ . Nadere analyse leverde een positieve correlatie op tussen consequentiebetrokkenheid en intentie:  $r = .17$ ;  $p = .05$ . Zie Tabel 2.

**Tabel 2** Gemiddelden en standaarddeviaties bij rokers (N = 129) voor attitude en intentie in het replicatieonderzoek

Conditie	Attitude tegenover stoppen met roken (min. 1, max. 5)	Intentie om te stoppen met roken (min. 1, max. 5)
Gain-framed, kortetermijneffect	$M = 3.90$ ; $SD = 0.93$	$M = 2.35$ ; $SD = 1.29$
Gain-framed, langetermijneffect	$M = 3.95$ ; $SD = 0.81$	$M = 2.25$ ; $SD = 1.15$
Loss-framed, kortetermijneffect	$M = 3.87$ ; $SD = 0.60$	$M = 2.55$ ; $SD = 1.37$
Loss-framed, langetermijneffect	$M = 4.06$ ; $SD = 0.72$	$M = 2.51$ ; $SD = 1.37$

## Niet-rokers

Voor de niet-rokers werden twee ANOVA's uitgevoerd. Aan de voorwaarde voor het invoeren van een mogelijke covariaat (hier consequentiebetrokkenheid) dat de onafhankelijke variabelen daarop geen significante effecten hebben, werd nu niet voldaan: message framing  $p = .01$ ; tijdframe  $p = .001$ . Noch voor attitude noch voor intentie werden hoofd- of interactie-effecten gevonden van message framing en korte- versus langetermijneffecten (attitude:  $F(1,169)$  resp.  $0.08$  ( $p = .77$ ),  $0.12$  ( $p = .73$ ) en  $0.06$  ( $p = .81$ ); intentie:  $F(1,169)$  resp.  $0.22$  ( $p = .64$ ),  $0.19$  ( $p = .66$ ) en  $1.97$  ( $p = .16$ )). Zie Tabel 3.

**Tabel 3** Gemiddelden en standaarddeviaties bij niet-rokers ( $N = 173$ ) voor attitude en intentie in het replicatieonderzoek

Conditie	Attitude tegenover niet-roken (min. 1, max. 5)	Intentie om niet te gaan roken (min. 1, max. 5)
Gain-framed, kortetermijneffect	$M = 4.42$ ; $SD = 0.64$	$M = 4.44$ ; $SD = 0.91$
Gain-framed, langetermijneffect	$M = 4.35$ ; $SD = 0.70$	$M = 4.15$ ; $SD = 1.14$
Loss-framed, kortetermijneffect	$M = 4.36$ ; $SD = 0.74$	$M = 4.29$ ; $SD = 1.05$
Loss-framed, langetermijneffect	$M = 4.35$ ; $SD = 0.84$	$M = 4.44$ ; $SD = 0.91$

## Mediatieanalyses

Conform de aanbevelingen van O'Keefe (2003; 2016) en Tao en Bucy (2007) gingen we ook na of mogelijke effecten van de manipulaties van message framing en tijdframe op attitude en intentie gemedieerd werden door de mate waarin de manipulaties als zodanig werden ervaren.<sup>2</sup> Zoals Hayes (2009) laat zien, kan er ook als er geen significant totaaleffect bestaat van een onafhankelijke variabele  $X$  op een afhankelijke variabele  $Y$ , sprake zijn van een indirect effect van  $X$  op  $Y$  via een mediërende variabele  $Y$ , bijvoorbeeld als diverse indirecte effecten in tegenovergestelde richting werken (pp. 413-414). Noch bij de rokers noch bij de niet-rokers vonden we significante directe, indirecte (via manipulatiepercepties) of totaal-effecten van waarschuwingsversie op attitude of intentie.

## Discussie

Anders dan in het oorspronkelijke onderzoek van Mollen et al. (2017) werden in dit replicatieonderzoek geen effecten bij rokers gevonden van message framing of van tijdframe, noch op de attitude tegenover stoppen met roken, noch op de intentie om dat binnen drie maanden te gaan doen. Ook bij niet-rokers werden geen effectverschillen gevonden. De statistische

power van de toetsen in dit replicatieonderzoek maakte het voldoende mogelijk dat eventuele werkelijk bestaande effecten in dit experiment ook gevonden zouden worden. Dat was echter niet het geval.

Zoals in de inleiding vermeld, wijst eerder onderzoek op dit gebied overwegend een andere kant uit dan de uitkomsten die Mollen et al. (2017) rapporteren. Alles bijeen zijn de resultaten van het replicatieonderzoek dat wij uitvoerden veel meer in lijn met de in de inleiding genoemde eerdere studies.

Nadere bestudering van de uitkomsten van Mollen et al. (2017) leert ook dat hun bevindingen op ten minste één punt verrassend genoemd moeten worden: de hoge gemiddelde intentie-score van rokers die gain-framed boodschappen over kortetermijngevolgen van stoppen met roken te lezen kregen. De gemiddelde score ( $M = 5.53$ ;  $SD = 1.57$ ) lag hier ruim boven het schaal midden (4.0). In alle andere condities vonden Mollen et al. gemiddelden die lager waren dan het schaal midden. Wellicht heeft de toevallige samenstelling van de groep rokers in de gain-framed kortetermijnconditie hier een rol gespeeld. Anders is het moeilijk te verklaren dat rokende studenten na het zien van enkele anti-rookboodschappen zo gedecideerd het plan opvatten om met roken te stoppen, terwijl studenten die andere boodschappen te zien kregen dat in veel mindere mate deden. In het replicatieonderzoek was van een dergelijk effect op intentie ook niets te vinden. Rokende mbo-leerlingen die aan ons onderzoek meededen, scoorden in alle vier condities gemiddeld duidelijk lager op intentie om met roken te stoppen (tussen 2.35 en 2.51) dan het schaal midden (bij ons 3.0).

Hoe vallen de verschillen in uitkomsten van het oorspronkelijke onderzoek en het replicatieonderzoek te verklaren? Mogelijk zijn leeftijd en opleiding van belang: onze deelnemers waren gemiddeld jonger en hadden een lager opleidingsniveau dan de deelnemers aan het onderzoek van Mollen et al. (2017). Mogelijk ook speelden verschillen in het materiaal een rol: in het oorspronkelijke onderzoek werden alleen verbale waarschuwingen gebruikt, in ons onderzoek werden de teksten steeds vergezeld van een visualisatie. Ook weken we op één punt af van de thema's waar de boodschappen over gingen: terwijl in het oorspronkelijke onderzoek een deel van de boodschappen ging over effecten van roken op het uithoudingsvermogen, gebruikten wij in die gevallen boodschappen over effecten van roken op de huid.

Deze verschillen laten ons inziens de conclusie onverlet dat de empirische basis voor het advies van Mollen et al. (2017) aan de Europese Commissie niet stevig genoeg is. Zij raden aan om de nadruk leggen op kortetermijnvoordelen van stoppen met roken. Die lijken volgens hen in

elk geval bij jongeren die hoog zijn opgeleid het meest effectief. Dat mag zo zijn, maar bij lager opgeleide jongeren hebben wij voor zo'n advies in dit onderzoek geen steun gevonden. Wij zien ook geen aanleiding om bij de verkoop van sigarettenpakjes rekening te houden met het opleidingsniveau van de koper. Dat zou sowieso in de praktijk moeilijk uitvoerbaar zijn. Zinvoller is het om het onderzoek voort te zetten naar boodschappen die een zo breed mogelijke groep van rokers ertoe brengen om een punt achter hun rookgedrag te zetten.

## Noten

- \* Graag danken we Saar Mollen en haar collega's voor de informatie die zij ons gaven om dit replicatieonderzoek mogelijk te maken.
- 1. Alle powerberekeningen waarvan we hier verslag doen, zijn uitgevoerd met G\*Power (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007; <http://www.gpower.hhu.de>)
- 2. We gebruikten de *Process* module van Hayes (2013).

## Bibliografie

- Burgers, C., & Veldhuis, J. (2013). Tailoring fear appeals to lower-educated adolescents: The influence of modality and type of threat. *Information Design Journal*, 20(1), 32-46.
- Cauberger, V., De Pelsmacker, P., Janssens, W., & Dens, N. (2009). Fear, threat and efficacy in threat appeals: Message involvement as a key mediator to message acceptance. *Accident Analysis and Prevention*, 41(2), 276-285.
- DeCastellarnau, A. (2018). A classification of response scale characteristics that affect data quality: A literature review. *Quality & Quantity*, 52, 1523-1559.
- Eerland, A., & Van den Bergh, H. (2016). Empirische basis van conclusies: Handvatten voor de empirische taalonderzoeker. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 38(2), 139-146.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
- Field, A. P. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. (3rd, rev. ed.). London: SAGE.
- Gallagher, K. M., & Updegraff, J. A. (2012). Health message framing effects on attitudes, intentions, and behavior: A meta-analytic review. *Annals of Behavioral Medicine*, 43(1), 101-116.
- Green, L., & Myerson, J. (2004). A discounting framework for choice with delayed and probabilistic rewards. *Psychological Bulletin*, 130(5), 769-92.
- Hayes, A. F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. *Communication Monographs*, 76(4), 408-420.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. New York, NY: Guilford Publications.
- Hertgers, S., & Jansen, C. J. M. (2006). Wel vet, niet cool! De rol van consequentiebetrokkenheid bij de verwerking en het resultaat van fear appeal boodschappen in de obesitasvoorlichting. In B. Hendriks, H. Hoeken & P.J. Schellens (Red.), *Studies in taalbeheersing 2* (pp. 85-97). Assen: Van Gorcum.

- Hoeken, H., Hornikx, J., & Hustinx, L. (2012). *Overtuigende teksten: Onderzoek en ontwerp* (2e, herz. dr.). Bussum: Coutinho.
- Kantar TNS (2017). *Rapport kennis, norm en gedrag rondom de schadelijkheid van roken en meeroken*. Zie <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/roken/documenten/rapporten/2017/05/03/rapport-kennis-norm-en-gedrag-rondom-de-schadelijkheid-van-meeroken>
- Mollen, S., Engelen, S., Kessels, L. T. E., & Putte, B. van den (2017). Short and sweet: The persuasive effects of message framing and temporal context in antismoking warning labels. *Journal of Health Communication*, 22(1), 20-28.
- Nationaal Expertisecentrum Tabaksontmoediging, Onderdeel van het Trimbos-instituut (2017). *Factsheet roken onder volwassenen*. Zie <https://assets.trimbos.nl/docs/a264fcf9-a3e5-44c2-9ba6-e73cebd5d2ae.pdf>
- Noar, S. M., Hall, M. G., Francis, D. B., Ribisl, K. M., Pepper, J. K., & Brewer, N. T. (2016). Pictorial cigarette pack warnings: A meta-analysis of experimental studies. *Tobacco Control*, 25(3): 341-54.
- O'Keefe, D. J. (2003). Message properties, mediating states, and manipulation checks: Claims, evidence, and data analysis in experimental persuasive message effects research. *Communication Theory*, 13(3), 251-274.
- O'Keefe, D. J. (2016). *Persuasion: Theory and Research* (3rd ed.). Los Angeles, CA: Sage.
- O'Keefe, D. J., & Jensen, J. D. (2007). The relative persuasiveness of gain-framed loss-framed messages for encouraging disease prevention behaviors: A meta-analytic review. *Journal of Health Communication: International Perspectives*, 12(7), 623-644.
- O'Keefe, D. J., & Jensen, J. D. (2009). The relative persuasiveness of gain-framed loss-framed messages for encouraging disease detection behaviors: A meta-analytic review. *Journal of Communication*, 59(7), 296-316.
- Roken ontmoedigen door nieuwe regels* (z.j.). Deel van website van de rijksoverheid onder verantwoordelijkheid van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Zie <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/roken/roken-ontmoedigen>
- Smith, K. H., & Stutts, M. A. (2003). Effects of short-term cosmetic versus long-term health fear appeals in anti-smoking advertisements on the smoking behaviour of adolescents. *Journal of Consumer Behaviour*, 3(2), 155-177.
- Tao, C.-C., & Bucy, E. P. (2007). Conceptualizing media stimuli in experimental research: Psychological versus attribute-based definitions. *Human Communication Research*, 33(4), 397-426.
- Volksgezondheidszorg.info (2018). Website gemaakt door het RIVM in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Zie <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/roken/cijfers-context/huidige-situatie-volwassenen#node-roken-naar-opleiding>
- Zhao, X., & Peterson, E. (2017). Effects of temporal framing on response to antismoking messages: the mediating role of perceived relevance. *Journal of Health Communication*, 22(1), 37-44.